

~ 1347

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-114099

(43)Date of publication of application : 16.04.2002

(51)Int.Cl.

B60R 1/04
B60Q 3/02
B60R 1/12

(21)Application number : 2000-306567

(71)Applicant : TOKAI RIKI CO LTD

(22)Date of filing : 05.10.2000

(72)Inventor : ICHIKAWA TAKASHIGE
AOKI MASAKAZU
EJIRI TADASHI
HOSONO MASAMI
KATO HIROYUKI
JINUSHI KENICHI

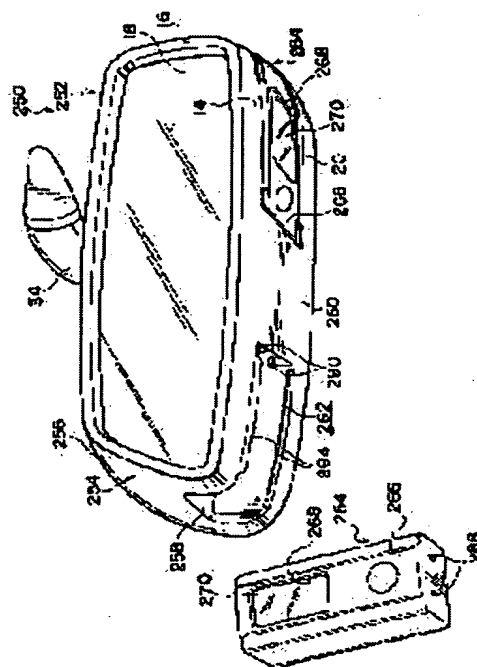
(54) ROOM MIRROR AND ROOM LAMP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a room lamp capable of lighting directions other than a vehicle downward direction and a room mirror for a vehicle provided with such a room lamp.

SOLUTION: A housing part 262 is formed in a mirror main body 252. The housing part 262 houses a lamp house 264 housing an electric bulb and a secondary battery therein under a condition the lamp house 264 is retained by a guide rail 294 from a lower side.

Accordingly, a desired place can be lit by pulling off the lamp house 264 from the housing part 262.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-114099
(P2002-114099A)

(43) 公開日 平成14年4月16日 (2002. 4. 16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
B 6 0 R 1/04		B 6 0 R 1/04	Z 3 K 0 4 0
B 6 0 Q 3/02		B 6 0 Q 3/02	E
B 6 0 R 1/12		B 6 0 R 1/12	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-306567(P2000-306567)

(22) 出願日 平成12年10月5日 (2000. 10. 5)

(71) 出願人 000003551
株式会社東海理化電機製作所
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
(72) 発明者 市川 貴茂
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(72) 発明者 青木 正和
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(74) 代理人 100079049
弁理士 中島 淳 (外3名)

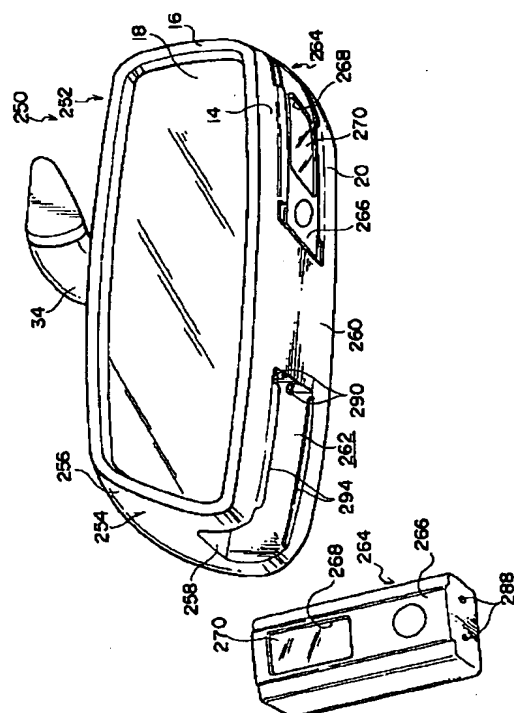
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ルームミラー及び室内灯

(57) 【要約】

【課題】 車両下方以外の方向への照明が可能な室内灯及びこのような室内灯を備えた車両用のルームミラーを得る。

【解決手段】 ミラー本体252には収容部262が形成されている。この収容部262には内部に電球並びに二次電池を収納したランプハウス264がガイドレール294により下側から保持された状態で収容されている。したがって、この収容部262からランプハウス264を抜き取ることで、所望の位置を照明できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両室内の適宜位置に取り付けられると共に反射面が所定方向へ向いた反射鏡を保持するミラー本体と、

前記ミラー本体に対して着脱可能に設けられ、前記ミラー本体への装着状態では所定の初期照明方向を照明する照明手段と、

を備えるルームミラー。

【請求項 2】 内部に光源を収容すると共に内部の光を所定方向へ透過可能な開口部が形成されたランプハウスと、

前記ランプハウスを前記ミラー本体の所定位置で保持する保持手段と、

を含めて前記照明手段を構成したことを特徴とする請求項 1 記載のルームミラー。

【請求項 3】 一端側が前記ミラー本体の内部を介して直接或いは間接的に電源へ接続され、他端側が前記ランプハウスの内部を介して前記光源へ接続されて、前記光源へ前記電源の電気を供給すると共に、前記ランプハウスが前記ミラー本体へ装着された状態では前記ミラー本体及び前記ランプハウスの少なくとも何れか一方へ収納される給電手段を備えることを特徴とする請求項 2 記載のルームミラー。

【請求項 4】 前記光源へ電氣的に接続された状態で前記ランプハウスの内部に収容され、前記光源へ給電して前記光源を発光させる電池を備えることを特徴とする請求項 2 記載のルームミラー。

【請求項 5】 車両室内の適宜位置に取り付けられたハウジングと、

前記ハウジングに対して着脱可能に設けられ、前記ハウジングへの装着状態では所定の初期照明方向を照明する照明手段と、

を備える室内灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両室内に取り付けられるルームミラー及びルームランプやマップランプ等の車両用の室内灯に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、車両の運転席と助手席との間の上方には、マップランプと称されるライトが設けられており、例えば、夜間に車両室内で地図を確認する場合等においてこのマップランプを照明として用いることができるようになっている。

【0003】一方、マップランプは車両のルーフパネルに取り付けられる場合が多いが、必要時以外はルーフを取り外すようなオープンカー等においてはルーフにマップランプを取り付けることができないため、ウインドシールドガラス（フロントガラス）の上端縁近傍にマップランプが取り付けられることが多く、特に、このマップ

ランプを後方確認用のルームミラーと一体にすることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、これまでのマップランプは車両のルーフパネルやウインドシールドガラスの縁に固定しているうえ、照明方向が車両下方側のみで一定である。この車両室内において地図を確認するためにこのようなマップランプを使用する場合には、マップランプの下方まで地図を移動させなければならない。同様に地図以外のものや使用者（乗員）自身を照明する場合においてもマップランプの下方等、照明が届く位置まで移動しなければならない。

【0005】一方で、車両室内の居住環境の向上に伴い車両室内における更なる利便性の向上が要求されており、上述したマップランプも単なる車両下方側のみならず多目的に使用できるような要求があった。

【0006】本発明は、上記事実を考慮して、車両下方以外の方向への照明が可能な室内灯及びこのような室内灯を備えた車両用のルームミラーを得ることを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載のルームミラーは、車両室内の適宜位置に取り付けられると共に反射面が所定方向へ向いた反射鏡を保持するミラー本体と、前記ミラー本体に対して着脱可能に設けられ、前記ミラー本体への装着状態では所定の初期照明方向を照明する照明手段と、を備えている。

【0008】上記構成のルームミラーによれば、車両室内の適宜位置には反射鏡が固定されたミラー本体が取り付けられており、このミラー本体に設けられた反射鏡を見ることで所定方向側、例えば、反射鏡の反射面が略車両後方側へ向けられていれば略車両後方側を確認できる。

【0009】また、このミラー本体には照明手段が設けられており、この照明手段を発光させることで所定の初期照明方向が照明される。

【0010】一方、照明手段はミラー本体に対して着脱可能とされており、照明手段をミラー本体から取り外して照明手段を所望の位置で所望の方向へ向けることにより、所望の部位を照明手段で照明できる。

【0011】このように、本ルームミラーは初期照明方向のみならず、照明手段をミラー本体から取り外すことで初期照明方向とは異なる方向を照明することができるため、照明手段の利便性ひいてはルームミラーの利便性が向上する。

【0012】請求項 2 記載のルームミラーは、請求項 1 記載の本発明において、内部に光源を収容すると共に内部の光を所定方向へ透過可能な開口部が形成されたランプハウスと、前記ランプハウスを前記ミラー本体の所定位置で保持する保持手段と、を含めて前記照明手段を構

成したことを特徴としている。

【0013】上記構成のルームミラーによれば、光源がミラー本体へ着脱可能なランプハウスの内部に収容されており、ミラー本体へランプハウスを装着した状態で光源を発光させると、初期照明方向へ向けて開口した開口部を透過した光源の光によってランプハウス外部の初期照明方向が照らされる。

【0014】一方、ランプハウスをミラー本体から取り外した状態で開口部を所望の位置から所望の方向へ向けることで所望の部位を照明手段で照明できる。

【0015】請求項3記載のルームミラーは、請求項2記載の本発明において、一端側が前記ミラー本体の内部を介して直接或いは間接的に電源へ接続され、他端側が前記ランプハウスの内部を介して前記光源へ接続されて、前記光源へ前記電源の電気を供給すると共に、前記ランプハウスが前記ミラー本体へ装着された状態では前記ミラー本体及び前記ランプハウスの少なくとも何れか一方へ収納される給電手段を備えることを特徴としている。

【0016】上記構成のルームミラーによれば、光源に接続された給電手段はランプハウスの内部及びミラー本体の内部を介してミラー本体外部の電源へ接続される。ここで、ミラー本体やランプハウスはその設置位置等から比較的小型であるため、仮に、これらのミラー本体やランプハウス内部に電源を収容すると、必然的に容量の小さな電源しか収容できない。これに対して、本発明では光源が給電手段を介してミラー本体及びランプハウスの外部の電源に接続されるため、電源を比較的大容量とすることができる。

【0017】請求項4記載のルームミラーは、請求項2記載の本発明において、前記光源へ電気的に接続された状態で前記ランプハウスの内部に収容され、前記光源へ給電して前記光源を発光させる電池を備えることを特徴としている。

【0018】上記構成のルームミラーによれば、ランプハウス内に収容された電池により光源が発光するため、ミラー本体からの取り外し状態でランプハウスに制限が加わることがなく、自由に移動させることができる。

【0019】請求項5記載の室内灯は、車両室内の適宜位置に取り付けられたハウジングと、前記ハウジングに対して着脱可能に設けられ、前記ハウジングへの装着状態では所定の初期照明方向を照明する照明手段と、を備えている。

【0020】上記構成の室内灯によれば、車両室内の適宜位置に取り付けられたハウジングには照明手段が設けられており、この照明手段を発光させることで所定の初期照明方向が照明される。

【0021】一方、照明手段はハウジングに対して着脱可能とされており、照明手段をハウジングから取り外して照明手段を所望の位置で所望の方向へ向けることによ

り、所望の部位を照明手段で照明できる。

【0022】このように、本室内灯は初期照明方向のみならず、照明手段をハウジングから取り外すことで初期照明方向とは異なる方向を照明することができるため、室内灯の利便性が向上する。

【0023】

【発明の実施の形態】＜第1の実施の形態の構成＞図1には本発明の第1の実施の形態に係るルームミラー250（室内灯）の外観の斜視図が示されている。この図に示されるように、ルームミラー250はミラー本体252（ハウジング）を備えている。

【0024】ミラー本体252は、例えば、略車両左右方向が長手方向で且つ略車両上下方向が幅方向とされた板状の正面壁14を備えている。この正面壁14には外周部に沿って周壁16が形成されており、全体的には略車両後方側へ向けて開口した浅底の箱状若しくは皿状とされている。また、この正面壁14の略車両前方側には反射鏡18が配置されている。反射鏡18は外周形状が周壁16の内周形状に対応した板状に形成されている。反射鏡18は反射面が略車両前方側へ向けられた状態で周壁16の内側に嵌め込まれて正面壁14及び周壁16の少なくとも何れか一方へ固定されている。

【0025】また、図1に示されるように、この正面壁14の略車両前方側には背面壁20が設けられていると共に、正面壁14と背面壁20の間には周壁254が設けられている。図2に示されるように、周壁254は正面壁14及び背面壁20の外周上端部に沿って湾曲した上壁256を備えている。この上壁256の長手方向両端部は上壁256と共に周壁254を構成する隔壁258の一端へ連結されている。隔壁258は上壁256との連結部分から正面壁14及び背面壁20の長手方向中央部へ延びており、更に、隔壁258はその先端側が下方向へ屈曲している。隔壁258の先端部は上壁256及び隔壁258共に周壁254を構成する下壁260へ連結されている。下壁260は正面壁14及び背面壁20の外周下端部に沿って湾曲していると共に、の両端部が双方の隔壁258へ連結されており、これにより、周壁254が全体的に筒状とされ、上述した正面壁14と背面壁20とにより開口端が閉止されている。

【0026】また、上壁256にはステー34が設けられている。ステー34と上壁256の何れか一方に球状のシャフトが形成されており、何れか他方にはこの球状のシャフトを回動可能に保持する保持部が形成され、この球状のシャフトと保持部とによってミラー本体252とステー34とが機械的に連結されている。さらに、ステー34は車両のルーフやフロントガラス（ウインドシールドガラス）の保持枠（何れも図示省略）に一体的に固定されている。上述したように、この球状のシャフトと保持部とによってミラー本体252とステー34とが機械的に連結されているため、ミラー本体252は車両

のルーフやフロントガラスに対して球状のシャフト周りに所定量回動可能であり、回動させることで反射鏡 18 の反射面の向きを変更できるようになっている。

【0027】一方、隔壁 258 の側方で且つ正面壁 14 と背面壁 20 との間の空間は収容部 262 とされており、照明手段を構成するランプハウス 264 が収容されている。ランプハウス 264 は全体的に箱形状に形成されており、収容部 262 への収容状態で下方を向く下壁 266 には略矩形の開口部 268 が形成されており、さらに、この開口部 268 には透明若しくは半透明の合成樹脂材等によって矩形の板状に形成された窓部 270 が一体的に嵌め込まれている。

【0028】また、図 2 に示されるように、ランプハウス 264 の内部には保持壁 56 が立設されており、ランプハウス 264 内を正面壁 14 と背面壁 20 の長手方向に二分割している。保持壁 56 を介して一方の側の空間は電球収納部 272 とされている。電球収納部 272 の内側には照明手段を構成する電球 58 が収納されており、保持壁 56 に一体的に設けられたソケット 60 により保持されている。この電球収納部 272 は上述した開口部 268 並びに窓部 270 に対応しており、電球 58 が発光すると、電球 58 の光が窓部 270 を介してランプハウス 264 の外部に透過するようになっている。

【0029】これに対し、保持壁 56 を介して電球収納部 272 とは反対側には基板 274 が収納されており、更に、この基板 274 上には鉛蓄電池やニッケル-カドミウム電池等の電池としての二次電池 276 が収納されている。この二次電池 276 が有する一対の端子 278、280 のうち、端子 278 はランプハウス 264 の側壁 282 に形成された端子 284 に接続されており、端子 280 は基板 274 上に設けられた端子 286 へ接続されている。なお、端子 286 は基板 274 に形成された図示しない配線を介して端子 284 に隣接して側壁 282 に形成された端子（図示省略）へ接続されている。

【0030】一方の側壁 282 の外側にはコネクタ 288 が一体的に設けられている。コネクタ 288 は端子 284 並びに端子 284 に隣接して設けられた端子 286 に接続された図示しない端子の双方へ電氣的且つ機械的に接続されていると共に、隔壁 258 に形成されたコネクタ 290 へ電氣的且つ機械的に接続可能とされている。コネクタ 290 はミラー本体 252 内に設けられたリード線を介して充電回路に接続されており、更にこの充電回路に接続された他のリード線をかいして電源としての車両のバッテリー（符号無きものは何れも図示省略）へ電氣的に接続され、適宜に二次電池 276 を充電できる構成となっている。

【0031】さらに、基板 274 を介して二次電池 276 とは反対側にはスイッチ 292 が設けられており、基板 274 に形成された図示しない配線を介して二次電池

276 へ電氣的に接続されている。このスイッチ 292 は基板 274 の配線並びにこの配線へ電氣的に接続されているソケット 60 を介して電球 58 へ電氣的に接続されており、二次電池 276、電球 58、及びスイッチ 292 で電気回路を構成している。スイッチ 292 はボタンをランプハウス 264 の内側へ向けて押圧すると、導通した断線する構成となっており、導通することにより二次電池 276 から電球 58 へ給電できるようになっている。なお、この二次電池 276、電球 58、及びスイッチ 292 で構成される電気回路は上述した充電回路及びバッテリー側の回路とは独立（並列）で形成されており、スイッチ 292 が断線状態であっても無関係に二次電池 276 を充電できる。

【0032】一方、図 1 に示されるように、収容部 262 に対応して正面壁 14 及び背面壁 20 の外周下端部には保持手段としてのガイドレール 294 が形成されている。ガイドレール 294 は互いに接近するように収容部 262 の内側へ向けて正面壁 14 及び背面壁 20 の双方から延出されている。これらのガイドレール 294 の間隔は上述したランプハウス 264 の幅よりも小さく、収容部 262 にランプハウス 264 が収容された状態ではガイドレール 294 がランプハウス 264 を下方から支持すると共に、ランプハウス 264 をガイドレール 294 に案内させつつミラー本体 252 に対して移動させることでランプハウス 264 をミラー本体 252 から着脱できるようになっている。

【0033】＜第 1 の実施の形態の作用、効果＞次に本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0034】本ルームミラー 250 では、反射鏡 18 を用いて略車両後方側の確認ができるのみならず、スイッチ 292 を操作して電球 58 に給電して電球 58 を点灯させることにより所謂マップランプとして使用することができる。すなわち、本ルームミラー 250 においてランプハウス 264 は、通常、収容部 262 内に収容されており、この状態では開口部 268 は略車両下方へ向けて開口している。したがって、この状態でスイッチ 292 を操作して電球 58 を点灯させると、電球 58 から発せられた光は開口部 268 の窓部 270 を透過して本実施の形態における初期照明方向である略車両下方側を照らす。この状態では、所謂マップランプと同様に使用することが可能である。

【0035】一方、収容部 262 へ収容されたランプハウス 264 を正面壁 14 及び背面壁 20 の長手方向外側へ向けて引っ張ると、コネクタ 288 とコネクタ 290 との連結が解除されると共に、ランプハウス 264 がガイドレール 294 に案内されて正面壁 14 及び背面壁 20 の長手方向外側へ向けて移動する。これにより、ランプハウス 264 を収容部 262 から抜き取ること、すなわち、ミラー本体 252 から取り外すことができる。

【0036】このランプハウス 264 は取り外し状態で

あっても内部に二次電池276が収納されており、スイッチ292を導通状態とさせれば、二次電池276から電球58へ給電されるため、電球58が発光する。したがって、この状態ではランプハウス264を把持して開口部268を所望の方向へ向けることで所望の位置を照らすことが可能となる。これにより、電球58にて発せられた光の用途を拡大できる（すなわち、利便性が向上する）。

【0037】＜第2の実施の形態＞次に、本発明のその他の実施の形態について説明する。なお、以下の各実施の形態を説明するにあたり、前記第1の実施の形態を含めて説明している実施の形態よりも前出の実施の形態と基本的に同一の部位については、同一の符号を付与してその説明を省略する。

【0038】図3には本発明の第2の実施の形態に係るルームミラー310（室内灯）の側面図が示されている。このルームミラー310は、基本的には前記第1の実施の形態に係るルームミラー250と同じ構成であるが、図3に示されるように、本ルームミラー310のミラー本体312を構成する正面壁14及び背面壁20にはガイドレール294が形成されておらず、代わりに、収容部262に対応した正面壁14の背面壁20側の面が背面壁20側で且つ上方へ向いた保持手段としての傾斜面314とされており、また、収容部262に対応した背面壁20の背面壁14側の面が正面壁14側で且つ上方へ向いた保持手段としての傾斜面316とされている。

【0039】すなわち、本実施の形態では、収容部262が側面視で下方へ向けて漸次収束する台形状とされている。これに対応して照明手段を構成するランプハウス318もまた台形状とされており、収容部262へランプハウス318を収容した状態では、ランプハウス318の正面壁320及び背面壁322が傾斜面314、316に支持される。本第2の実施の形態の構成であっても、基本的には前記第1の実施の形態と同様の作用を奏し同様の効果を得ることができる。

【0040】＜第3の実施の形態の構成＞次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。

【0041】図4には本実施の形態に係るルームミラー340（室内灯）の外観が斜視図によって示されている。この図に示されるように、本ルームミラー340は前記第1及び第2の実施の形態におけるミラー本体252に相当するミラー本体342（ハウジング）を備えている。このミラー本体342は正面壁344を備えている。正面壁344は全体的に板状であり、周壁16が形成されて反射鏡18が取り付けられているという点ではミラー本体252の正面壁14と基本的に同じ構成であるが、外周下端部から略下方へ向けてスイッチ支持部346が延出されているという点で正面壁14とは異なる。

【0042】また、ミラー本体342は背面壁348を備えている。この背面壁348は前記第1及び第2の実施の形態における背面壁20と基本的に同じであるが、外形が正面壁344に対応している。

【0043】さらに、ミラー本体342は筒状の周壁350を備えている。この周壁350は外周形状が正面壁344及び背面壁348の外周形状に対応しており、両開口端が正面壁344と背面壁348とによって閉止されている。

【0044】上記構成のミラー本体342のうち、スイッチ支持部346の側方にはそれぞれ照明手段を構成するランプハウス352が配置される。ランプハウス352は基本的に前記第1及び第2の実施の形態におけるランプハウス264と同様に略箱形状で、その内部には電球58（図4では図示省略）が収納されているものの、二次電池276は収納されていない。

【0045】本ルームミラー340は供給手段としてのコード354を備えている。このコード354は可撓性を有する一対の導線が合成樹脂材等により互いに絶縁された状態で被覆された長尺材で、その長手方向一方の端部はランプハウス352を貫通して内部のソケット60へ電氣的且つ機械的に接続され、更に、ソケット60を介して電球58へ電氣的に接続されている。

【0046】このコード354の他端側は周壁350に形成された透孔356を介してミラー本体342の内部に引き回され、他端部が上述したスイッチ支持部346に支持されたスイッチ358へ電氣的に接続されている。また、ミラー本体342の内部にはコード354をミラー本体342の内側へ引き込む方向へ付勢するスプリング等の付勢手段が設けられている。このため、ランプハウス352とミラー本体342との距離に応じた長さだけミラー本体342からコード354が引き出される。

【0047】また、ランプハウス352の開口部268とは反対側に位置する上壁360には保持手段としてのクリップ362が設けられている。このクリップ362は長手方向一端側で幅方向周りに上壁360に対して回動可能に上壁360に取り付けられていると共に、長手方向他端側が上壁360へ接近する方向へ振じりコイルスプリング等の付勢手段により付勢されている。

【0048】このクリップ362に対応して周壁350には溝部364が形成されている。溝部364が周壁350のうち、スイッチ支持部346の側方部分に形成されており、下方並びに正面壁344並びに背面壁348の長手方向外方側の端部にて開口している。クリップ362を溝部364へ入り込ませた状態では、周壁350の幅方向（開口方向）に沿ったクリップ362の移動が規制される。また、周壁350にはクリップ362の長手方向他端側が入り込み可能な開口部366が形成されており、所定の収納位置までランプハウス352並びに

クリップ 362 を移動させた状態ではクリップ 362 の長手方向他端側が開口部 366 を貫通してミラー本体 342 の内部に入り込む。さらに、ミラー本体 342 内にクリップ 362 の長手方向他端側が入り込んだ状態では、クリップ 362 とランプハウス 352 の上壁 360 とで周壁 350 を挟持する。

【0049】＜第 3 の実施の形態の作用、効果＞次に本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0050】本ルームミラー 340 では、反射鏡 18 を用いて略車両後方側の確認ができるのみならず、スイッチ 358 を操作して電球 58 に給電して電球 58 を点灯させることにより所謂マップランプとして使用することができる。すなわち、本ルームミラー 340 においてランプハウス 352 は、通常、クリップ 362 が開口部 366 を貫通してミラー本体 342 の内側に入り込み、ランプハウス 352 の上壁 360 とで周壁 350 を挟持した状態にある。この状態では開口部 268 は略車両下方へ向けて開口している。したがって、この状態でスイッチ 358 を操作して電球 58 を点灯させると、電球 58 から発せられた光は開口部 268 の窓部 270 を透過して本実施の形態における初期照明方向である略車両下方側を照らす。この状態では、所謂マップランプと同様に使用することが可能である。

【0051】一方、クリップ 362 と上壁 360 とによる周壁 350 の挟持状態を解除し、更に、この状態でクリップ 362 と共に正面壁 344 並びに背面壁 348 の長手方向外側へ向けてランプハウス 352 をスライドさせると、ランプハウス 352 とミラー本体 342 との機械的な連結が解除される。また、この状態では、ランプハウス 352 とミラー本体 342 との距離に応じてコード 354 がミラー本体 342 内から引き出される。このランプハウス 352 とミラー本体 342 との機械的な連結を解除した状態では、ランプハウス 352 を把持して開口部 268 を所望の方向へ向けることで所望の位置を照らすことが可能となる。これにより、電球 58 にて発せられた光の用途を拡大できる（すなわち、利便性が向上する）。

【0052】また、本実施の形態では、第 1 及び第 2 の実施の形態に係るルームミラー 250、310 のように二次電池 276 を用いておらず、コード 354 を介して車両のバッテリーから給電する構成であるため、ルームミラー 250、310 のようにランプハウス 352 とミラー本体 342 とは完全に分離することはできず、ランプハウス 352 は概ねコード 354 の全長を半径とする範囲にないに限られる。しかしながら、車両のバッテリーはランプハウス 264、318 内の二次電池 276 に比べると大型で、それ故に容量も大きい。このため、二次電池 276 に比べると劣化も少なく、また、移動中でも長時間に亘り安定して電球 58 には給電できるというメリットがある。

【0053】さらには、ランプハウス 352 とミラー本体 342 とを完全には分離させないため、ランプハウス 352 を紛失する可能性もない。

【0054】＜第 4 の実施の形態の構成＞次に本発明の第 4 の実施の形態について説明する。

【0055】図 5 には本実施の形態に係るルームミラー 380（室内灯）の外観が斜視図によって示されている。この図に示されるように、本ルームミラー 380 はミラー本体 382 を備えている。ミラー本体 382 は正面壁 14 並びに背面壁 20 を備えている。この正面壁 14 と背面壁 20 との間には外周形状が正面壁 14 及び背面壁 20 の外周形状に対応した筒状の周壁 384 が設けられており、この周壁 384 の両開口端が正面壁 14 及び背面壁 20 により閉止されている。

【0056】また、周壁 384 のうち、正面壁 14 並びに背面壁 20 の外周部下端に対応した下壁 386 には一対の円孔 388 が形成されている。これらの円孔 388 は正面壁 14 並びに背面壁 20 の長手方向中央から略等距離長手方向外側に離間した位置に形成されている。

【0057】また、本ルームミラー 380 は給電手段としてのケーブル 390 を備えている。ケーブル 390 は長尺の一対の導線を合成樹脂材にて被覆した長尺材で、その長手方向一端側には照明手段を構成するランプハウスを兼ねるソケット 392 が導線と電気的に接続された状態で一体的に取り付けられており、更に、このソケット 392 には電球 58 が取り付けられており、ソケット 392 を介してケーブル 390 の導線に電気的に接続されている。

【0058】一方、ケーブル 390 の長手他端側は円孔 388 を介してミラー本体 382 の内部に引き回され、他端部が周壁 384 に設けられたスイッチ 292 へ電気的に接続されている。また、ミラー本体 382 の内部にはケーブル 390 をミラー本体 382 の内側へ引き込む方向へ付勢するスプリング等の付勢手段が設けられている。このため、ランプハウス 352 とミラー本体 382 との距離に応じた長さだけミラー本体 382 からケーブル 390 が引き出される。

【0059】ここで、上述したソケット 392 は外径寸法が円孔 388 の内径寸法よりも充分に大きな円筒状であるため、ケーブル 390 にはミラー本体 382 の内部に引き込む付勢力が作用しているものの、ソケット 392 が円孔 388 の近傍で周壁 384 に当接することでそれ以上のケーブル 390 の引き込みが制限されると共に、この付勢力によりソケット 392 の開口端が下方へ向いた状態で保持される。

【0060】＜第 4 の実施の形態の作用、効果＞上記構成のルームミラー 380 はケーブル 390 をミラー本体 382 内に引き込む付勢力でソケット 392 をミラー本体 382 の所定位置で保持している等の細部においては前記第 3 の実施の形態に係るルームミラー 340 と異なる。

るが、ケーブル 390 と前記第 3 の実施の形態におけるコード 354 とが基本的に同じ構成であるため、基本的にルームミラー 340 と同様の作用を奏し、同様の効果を得ることができる。

【0061】さらに、上記のように、ルームミラー 380 はケーブル 390 をミラー本体 382 内に引き込む付勢力でソケット 392 をミラー本体 382 の所定位置で保持してことから、ソケット 392 を引っ張ってソケット 392 をミラー本体 382 から離間させて所望の位置を照らしたのち、ソケット 392 を手放せば、ケーブル 390 をミラー本体 382 内に引き込む付勢力で自動的にミラー本体 382 に対してソケット 392 を元の位置に戻すことができるという効果もある。

【0062】＜第 5 の実施の形態の構成＞次に本発明の第 5 の実施の形態について説明する。

【0063】図 6 には本実施の形態に係るルームミラー 410（室内灯）の外観が斜視図によって示されている。この図に示されるように、本ルームミラー 410 はミラー本体 412 を備えている。ミラー本体 412 は正面壁 14 並びに背面壁 20 を備えている。この正面壁 14 と背面壁 20 との間には外周形状が正面壁 14 及び背面壁 20 の外周形状に対応した筒状の周壁 414 が設けられており、この周壁 414 の両開口端が正面壁 14 及び背面壁 20 により閉止されている。

【0064】また、周壁 414 のうち、正面壁 14 並びに背面壁 20 の外周部下端に対応した下壁 416 には正面壁 14 並びに背面壁 20 の長手方向に沿って長手とされた略矩形の開口部 418 が形成されている。また、このミラー本体 412 の内側には収容部 420 が設けられている。収容部 420 は下方へ向けて開口した略箱形状とされており、その開口端の開口形状は開口部 418 に対応しており、内周部と開口部 418 の内周部とが略一致するように周壁 414 に連結されている。

【0065】図 8 に示されるように、この収容部 420 の長手方向両端側の側壁 422 の内面は、収容部 420 の内側の所定位置を軸芯として湾曲した湾曲面とされており、光沢を有する反射膜 424 が貼着されている。この収容部 420 の内側には照明手段を構成する一対のランプハウス 426 が収容されている。このランプハウス 426 は内部に二次電池 276（図 9 及び図 10 参照）が収納された中空円柱形状の電池収納部 428 と、この電池収容部の側壁 422 側に連結されたソケット部 430 と、により構成されており、ソケット部 430 には電球 58 が取り付けられている。電池収容部 420 の外周面には摺動接点 432 が一体的に設けられており、収容部 420 の底壁 434 に形成された摺動接点 436 に摺接している。摺動接点 432 は電池収容部 420 の内部で二次電池 276 の両端子に電気的に接続されている。

【0066】一方、摺動接点 436 はミラー本体 412 の内側に収容された一対のリード線 438 の一端に電気

的且つ機械的に接続されている。この一対のリード線 438 はミラー本体 412 内に設けられた図示しない充電回路へ接続されていると共に、充電回路を介して車両のバッテリー（符号無きものは何れも図示省略）へ電氣的に接続され、摺動接点 432 と摺動接点 436 とが互いに摺接している状態では、二次電池 276 を充電できるようになっている。

【0067】また、図 9 及び図 10 に示されるように、電池収納部 428 の内周部にはスイッチを構成する固定接点 440 と略逆「へ」字形状に屈曲した可動接点 442 とが設けられている。これらの可動接点 442 と固定接点 440 とは上述したリード線 438 や充電回路により構成される電気回路とは独立（並列）の電気回路を構成しており、固定接点 440 に可動接点 442 が接触することで二次電池 276 から電球 58 に給電されるようになっている。

【0068】また、図 9 及び図 10 に示されるように、電池収納部 428 には透孔 444 が形成されており、この透孔 444 には収容部 420 の底壁 434 から突出形成された押圧片 446（図 8 参照）が貫通して電池収納部 428 の内部に入り込んでいる。図 7 に示されるように、押圧片 446 の先端部は、通常、可動接点 442 の中間部を押圧して可動接点 442 の先端部を固定接点 440 から離間させているが、図 10 に示されるよう電池収納部 428 が自らの軸周りに図 9 の矢印 A 方向へ回転すると、可動接点 442 の押圧を解除する。これにより、可動接点 442 は自らの弾性力で回転し、先端部を固定接点 440 に圧接させる構成である。

【0069】一方、図に示されるように、収容部 420 からは保持手段としての一対の保持片 448 が延出されており、自らの弾性力で電池収納部 428 を挟持している。また、保持片 448 よりも側壁 422 側には保持手段としての一対の保持片 450 が延出されており、自らの弾性力でソケット部 430 を挟持している。

【0070】＜第 5 の実施の形態の作用、効果＞次に本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0071】本ルームミラー 410 では、収容部 420 にランプハウス 426 が収容された状態でランプハウス 426 が自らの軸周りに図 10 の矢印 A 方向へ回転させると、可動接点 442 が自らの弾性で回転して固定接点 440 へ接触する。これにより、二次電池 276 から電球 58 に給電されて電球 58 が点灯する。ここで、ソケット部 430 は電池収納部 428 の側壁 422 側に設けられているため、電球 58 の光は正面壁 14 並びに背面壁 20 の長手方向外側を照らす。しかしながら、電球 58 と対向する収容部 420 の側壁 422 は湾曲され、しかも、その内面には反射膜 424 が貼着されているため、電球 58 から発せられた光は反射膜 424 で反射されて本実施の形態における初期照明方向である下方を照らす。

【0072】一方、このランプハウス426を下方へ引っ張って移動させ、保持片448、450による挟持状態を解除することでランプハウス426を収容部420から抜き取ること、すなわち、ミラー本体412から取り外すことができる。

【0073】さらに、ランプハウス426を収容部420から離脱させることで押圧片446が透孔444から抜け出る。これにより、可動接点442が固定接点440へ接触する。ここで、ランプハウス426は取り外し状態であっても電池収納部428の内部には二次電池276が収納されており、上記のように可動接点442が固定接点440へ接触することで二次電池276から電球58へ給電されるため、電球58が発光する。したがって、この状態ではランプハウス264を把持して開口部268を所望の方向へ向けることで所望の位置を照らすことが可能となる。これにより、電球58にて発せられた光の用途を拡大できる（すなわち、利便性が向上する）。

【0074】＜第6の実施の形態の構成＞次に本発明の第6の実施の形態について説明する。

【0075】図11には本実施の形態に係るルームミラー460（室内灯）の外観が斜視図によって示されている。この図に示されるように、本ルームミラー460はミラー本体462を備えている。ミラー本体462は正面壁14並びに背面壁20を備えている。この正面壁14と背面壁20との間には外周形状が正面壁14及び背面壁20の外周形状に対応した筒状の周壁464が設けられており、この周壁464の両開口端が正面壁14及び背面壁20により閉止されている。

【0076】また、周壁464のうち、正面壁14並びに背面壁20の外周部下端に対応した下壁466に下方へ向けて開口した略凹面形状に形成された一対の収容部468が正面壁14並びに背面壁20の長手方向に沿って並んで形成されている。

【0077】図11に示されるように、収容部468には照明手段を構成するランプハウス470が配置される。ランプハウス470は基本的に前記第5の実施の形態におけるランプハウス426と同様に電池収納部428とソケット部430とを備えているが、収容部468に収容された状態ではソケット部430が正面壁14並びに背面壁20の長手方向中央側を向く。このソケット部430に対向して収容部468の側壁472は収容部468の内側の所定位置を中心として収容部468の幅方向周りに湾曲した湾曲面とされており、この側壁472の内面には反射膜424が貼着されている。

【0078】一方、電池収納部428を介してソケット部430とは反対側には球形状に形成された強磁性体により形成された保持手段としての永久磁石474が一体形成されている。これに対応して、正面壁14並びに背面壁20の長手方向両端側では収容部468に強磁性体

で形成されたピボット受部476が形成されている。ピボット受部476の曲率半径は永久磁石474が曲率に略同じであり、永久磁石474はピボット受部476の内周面に接した状態で所望の方向に回動できる。しかも、上述したようにピボット受部476は強磁性体で形成されているため、永久磁石474は接触すること自らの磁力でピボット受部476に吸着する。

【0079】一方、収容部468の所定位置には電池収納部428に形成された透孔444に対向して透孔480が形成されており、押圧片478がミラー本体462の内側から突出している。この押圧片478は前記第5の実施の形態に係る押圧片446とは異なり、周壁464に設けられたスイッチ292を押圧してするとミラー本体462の内側方向へ向けて移動するようになっている。

【0080】＜第6の実施の形態の作用、効果＞次に本実施の形態の作用並びに効果について説明する。

【0081】本ルームミラー460では、永久磁石474がピボット受部476に吸着することでミラー本体462にランプハウス470が保持される。この状態でスイッチ292を押圧し、押圧片478をミラー本体462の内側へ引き込むと、前記第5の実施の形態と同様に可動接点442が固定接点440へ向けて回動して可動接点442と固定接点440とが導通する（図9、10参照）。これにより、二次電池276から電球58へ給電され電球が点灯する。

【0082】一方、本ルームミラー460では、ピボット受部476に永久磁石474を吸着させた状態で永久磁石474を回動させることでソケット部430の向きを所望の方向へ向けることが可能である。しかも、この回動状態にあつては、スイッチ292を押圧せずとも図11に示されるように電池収納部428が収容部468から離間するため、押圧片478が透孔444から離間する。これにより、ソケット部430の向きを変更することで自動的に電球58が点灯する。

【0083】また、図12に示されるように、永久磁石474の磁力に抗して永久磁石474をピボット受部476から離間させるとことで前記第5の実施の形態と同様にミラー本体462からランプハウス470を取り外すことができ、この状態では前記第5の実施の形態と同様の作用を奏し、同様の効果を得ることができる。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、車両下方等の初期照明方向以外の方向への照明が可能で利便性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るルームミラーの外観を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係るルームミラーのランプハウス収納状態での正面断面図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施の形態に係るルームミラーのランプハウス収納状態での側面図である。

【図 4】本発明の第 3 の実施の形態に係るルームミラーの外観を示す斜視図である。

【図 5】本発明の第 4 の実施の形態に係るルームミラーの外観を示す斜視図である。

【図 6】本発明の第 5 の実施の形態に係るルームミラーの外観を示す斜視図である。

【図 7】本発明の第 5 の実施の形態に係るルームミラーの底面図である。

【図 8】本発明の第 5 の実施の形態に係るルームミラーの正面断面図である。

【図 9】可動接点が離間した状態を示すランプハウスの要部を示す断面図である。

【図 10】可動接点が接触した状態を示す図 9 に対応した断面図である。

【図 11】本発明の第 6 の実施の形態に係るルームミラーの外観を示す斜視図である。

【図 12】ランプハウスを取り外した状態を示す図 11 に対応した斜視図である。

【符号の説明】

18 反射鏡

58 電球（光源、照明手段）

250 ルームミラー（室内灯）

252 ミラー本体（ハウジング）

264 ランプハウス（照明手段）

276 二次電池（電池）

294 ガイドレール（保持手段）

310 ルームミラー（室内灯）

312 ミラー本体（ハウジング）

314 傾斜面（保持手段）

316 傾斜面（保持手段）

340 ルームミラー（室内灯）

342 ミラー本体（ハウジング）

352 ランプハウス（照明手段）

354 コード（給電手段）

362 クリップ（保持手段）

380 ルームミラー（室内灯）

382 ミラー本体（ハウジング）

390 ケーブル（給電手段）

392 ソケット（ランプハウス、照明手段）

410 ルームミラー（室内灯）

412 ミラー本体（ハウジング）

426 ランプハウス（照明手段）

448 保持片（保持手段）

450 保持片（保持手段）

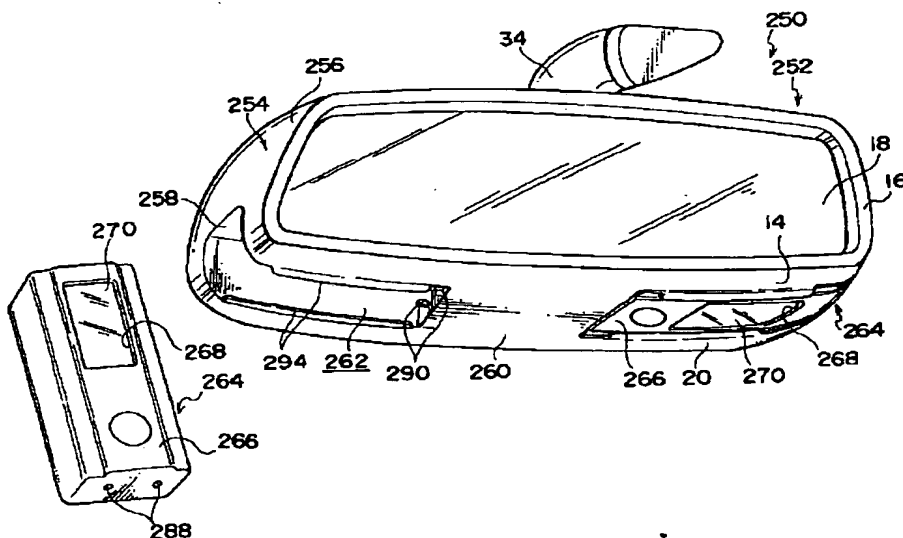
460 ルームミラー（室内灯）

462 ミラー本体（ハウジング）

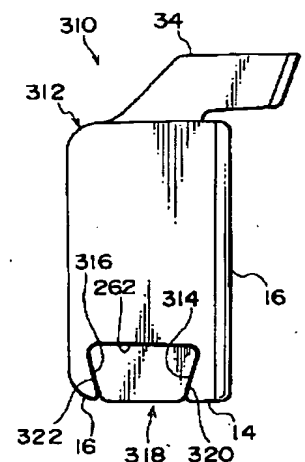
470 ランプハウス（照明手段）

474 永久磁石（保持手段）

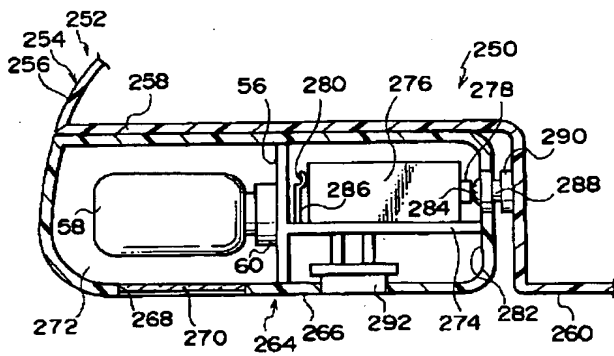
【図 1】



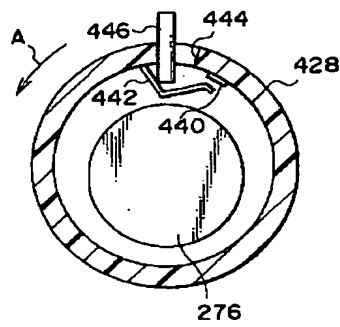
【図 3】



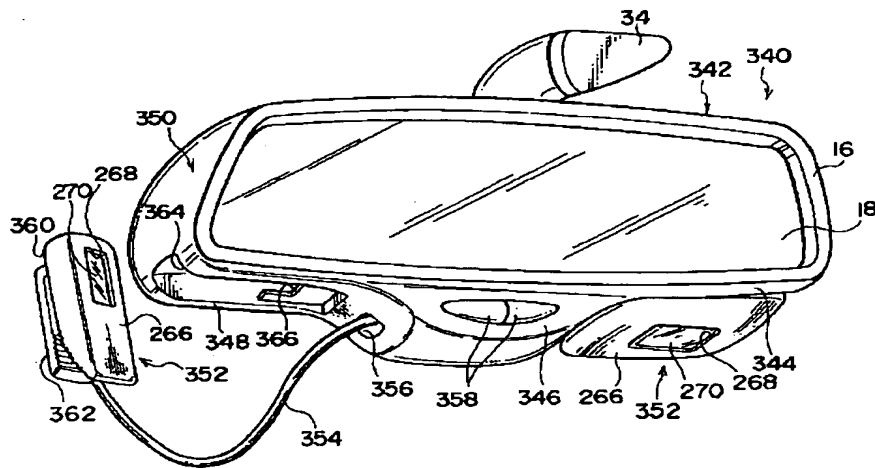
【図 2】



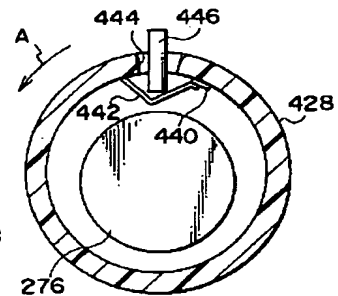
【図 9】



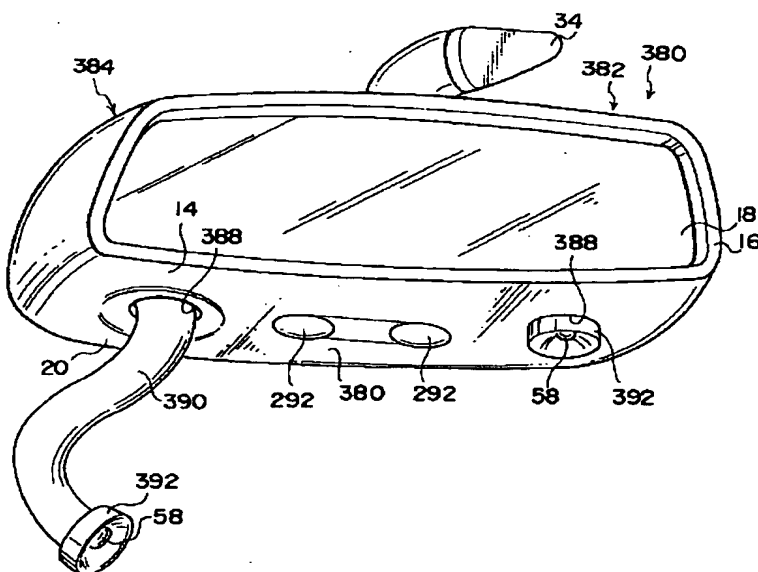
【図 4】



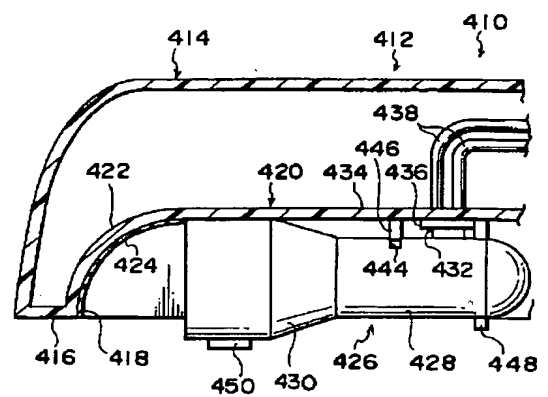
【図 10】



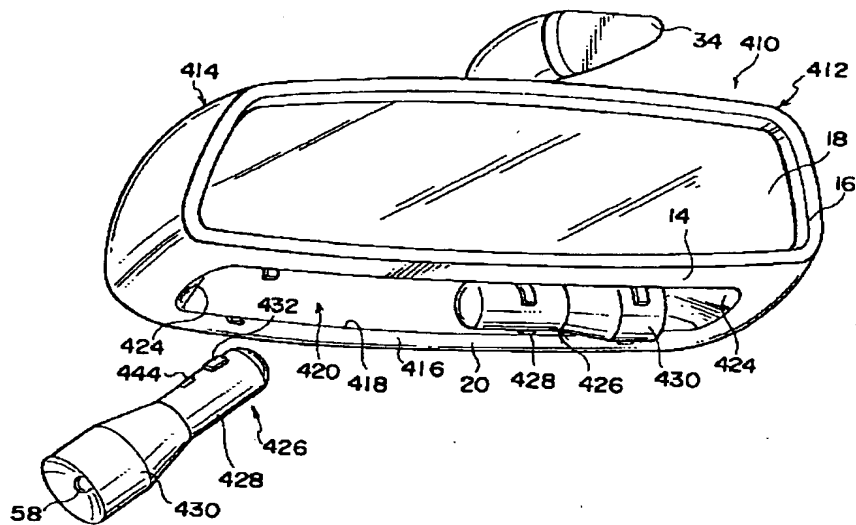
【図 5】



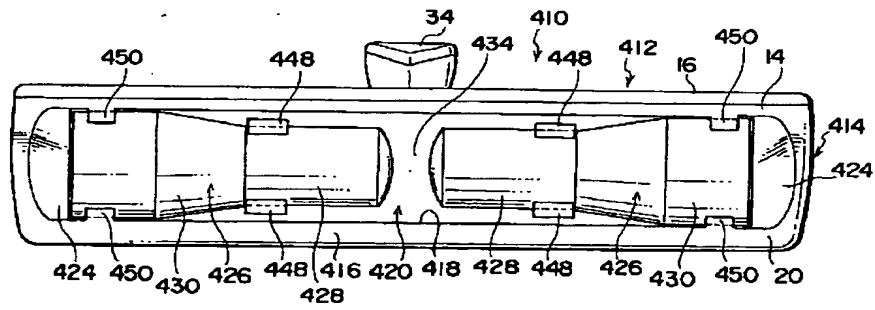
【図 8】



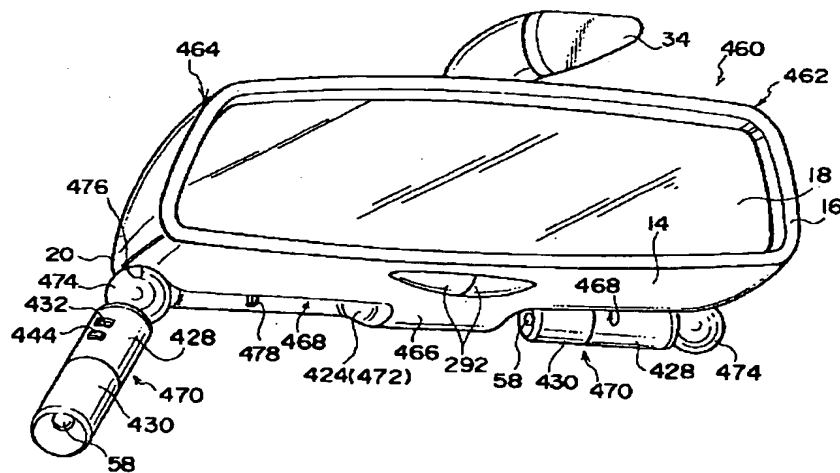
【図6】



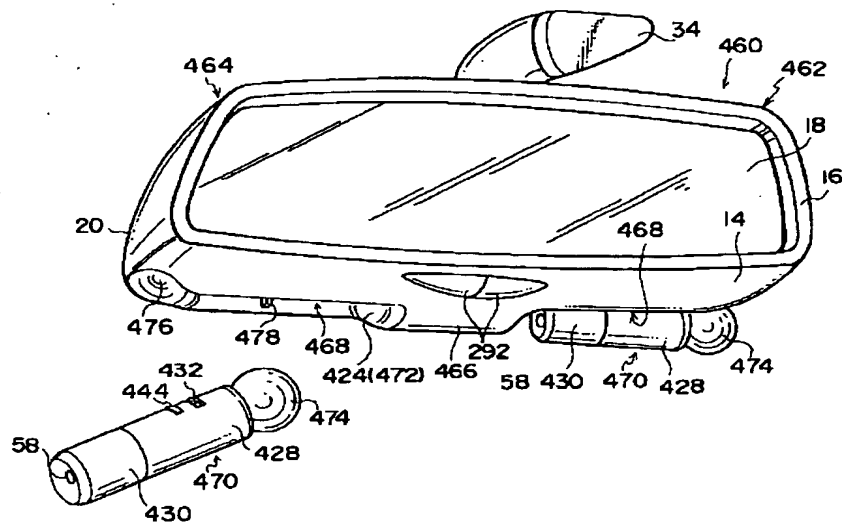
【図7】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72) 発明者 江尻 忠
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(72) 発明者 細野 正美
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内

(72) 発明者 加藤 博之
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(72) 発明者 地主 健一
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
Fターム(参考) 3K040 AA02 EA03 EB02 EC05 FA02
FA07